La depressione (talvolta) colpisce anche i lattanti

Anche i lattanti possono soffrire di depressione se vengono separati bruscamente dalla madre con cui hanno avuto il tempo di instaurare un intenso legame: «Vanno incontro a un periodo di pianto e proteste e, successivamente, a uno stato di ritiro e indifferenza, con contemporanea regressione dello sviluppo e comparsa di distrurbi somatici» . Lo sostengono Giovanni Lanzi e Umberto Balottin, psichiatri della Fondazione «Mondino» di Pavia. «Si calcola - affermano -che ne soffrano dal 2 al 4 per cento dei bambini, percentuale che sale al 7 se ci si riferisce al numero di coloro che si rivolgono per questo disturbi a un ospedale pediatrico. Ma la prevalenza cresce con l' età e nell'adolescenza sale al 30 per cento» . Spesso la depressione nel bambino tende ad assumere un andamento cronico e a persistere fino all' età matura. Nel corso dell' adolescenza può dare origine a una sindrome dissociativa e, se accompagnata da disturbi nella condotta, rappresenta un fattore di elevato rischio di criminalità in età adulta.

Dal Giappone un aspirapolvere per la spazzatura cosmica

È in fase di avanzata progettazione in Giappone un super «aspirapolvere cosmico» che consentirà di pulire lo spazio dalle centinaia di migliaia di detriti che orbitano pericolosamente vicino la terra. Gli scienziati dell'agenzia spaziale giapponese hanno studiato un satellite che, con una serie di sensori, individua grandezza, natura e posizione dei detriti. Secondo l'ultimo «censimento», sono decine di migliaia i frammenti di satelliti, razzi e via dicendo attualmente in orbita intorno al nostro pianeta ad un'altezza oscillante tra i 500 ed i mille chilometri dalla superficie terrestre. La velocità di otto chilometri al secondo alla quale mediamente viaggiano ne fa veri e propri proiettili potenzialmente in grado di urtare e danneggiare satelliti operativi, o stazioni spaziali orbianti. Al progetto per l'eliminazione della «spazzatura cosmica» il Giappone lavora congiuntamente con l'agenzia spaziale europea e con la Nasa, ma i lavori verranno coordinati dall'Onu a partire da febbraio del prossimo anno. Sono avviate, intanto, le consultazioni tra le grandi potenze spaziali per elaborare una normativa comune che permetta di ridurre la produzione di detriti cosmici.

La «saga» del Discovery: rinviato il lancio per la sesta volta

I responsabili della NASA hanno rinviato per la sesta volta il lancio della navicella spaziale Discovery per esaminare ancora una volta il prototipo di satellite per comunicazioni che i cinque astronauti dell' equipaggio dovranno mettere in orbita intorno alla Terra. Il lancio previsto per venerdì prossimo, ha detto oggi a Cape Canaveral in Florida il vice direttore del programma di esplorazione spaziale della NASA William F. Townsend, è stato spostato alle ore 7,45 di domenica (13,45 in Italia). Il nuovo controllo del satellite è diventato indispensabile dopo che l' ente spaziale americano (NASA) - che negli ultimi tempi sta avendo una delusione dopo l' altra- ha perso i contatti con la sonda spaziale «Observer» per l' esplorazione di Marte e non è riuscita più a far funzionare un satellite meteorologico. Tutto sembra essere sempre dipeso da un circuito integrato mal funzionante nell' orologio di bordo delle due missioni. Lo stesso componente che è usato anche sul satellite che sta per essere portato nello spazio nell' ambito della nuova spedizione di Discovery. La partenza prevista inizialmente per il 17 luglio è stata rinviata in cinque occasiioni per problemi meccanici o per il maltempo. Il 12 agosto scorso i cinque astronauti erano giunti a tre secondi dall' accensione dei motori ma il conto alla rovescia fu bruscamente interrotto.

Nel Tevere vive tranquillo un «reperto archeologico»

Nel basso corso del Tevere vive, ed anche in buona armonia con l'ambiente abbastanza inquinato un vero e proprio reperto archeologico: la «lampreda di fiume» , un parasita anguilliforme, «ciclostomo» , ed appartenente alla famiglia dei primi cordati, cioè risalente a milioni di anni fa. Secondo gli esperti la lampreda di fiume sarebbe il progenitore di tutte le specie ittiche d'acqua dolce. È quanto risulta da uno studio dell'ufficio pesca della Provincia di Roma, che ha pubblicato un libro sui fiumi e laghi del Lazio e sugli esemplari di pesci presenti. Il testo rivela molte curiosità e l'esistenza di pesci da tutti ritenuti estinti, per la pesca e per l'inquinamento. Il lucioperca, simile ad un grosso persico, e che può superare anche i 70 cm. è stato immesso anni fa nel lago di Corbara ed in breve ha ripopolato il Tevere. Nel fiume di Roma si trovano inoltre arborelle, triotti, tinche, anguille, pesci gatto, spigole e cefali. Altri pesci «rari» vivono nell'Aniene (la lampreda di ruscello, simile a quella di fiume, ma più piccola; il vairone, un piccolo pesce che ama le acque pulite e costituisce un vero e proprio «indicatore biologico»).

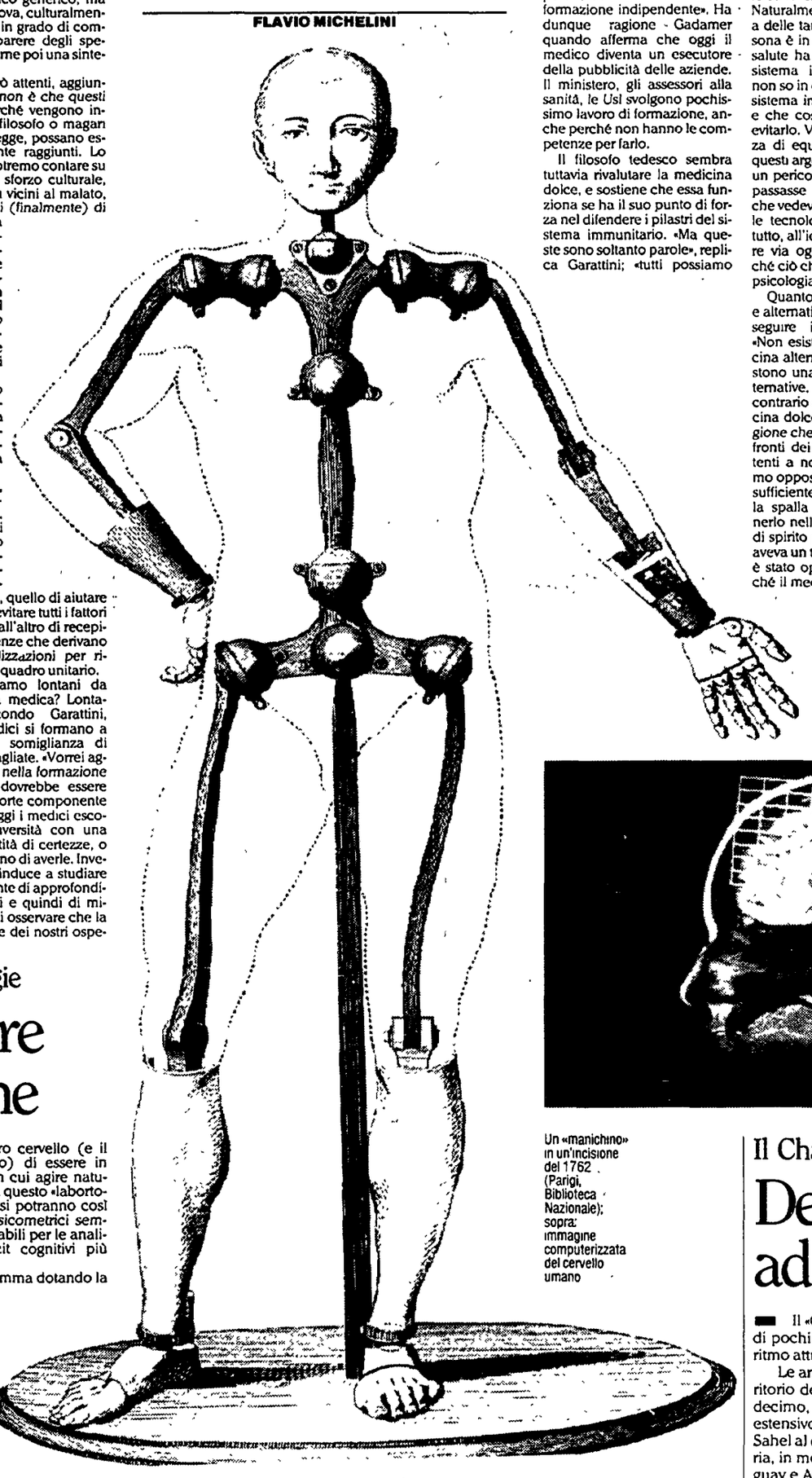
MARIO PETRONCINI

Intervista a Silvio Garattini, direttore dell'Istituto «Mario Negri» di Milano, che interviene nel dibattito suscitato dalle dichiarazioni di Gadamer

Medico, studia di più

Il professor Silvio Garattini, uno dei più autorevoli scienziati europei, condivide solo in parte le tesi esposte da Gadamer. Secondo il direttore dell'Istituto di ricerche farmacologiche «Mario Negri» di Milano, uno dei problemi principali per il medico di oggi è quello di riuscire a ricomporre l'unità del corpo umano, i rapporti che esistono fra i vari organi. È comunque contrario alla cosidetta «medicina dolce».

FLAVIO MICHELINI



MILANO Secondo il filosofo Jans Georg Gadamer la medicina clinica ha toccato un limite dal quale deve retrocedere per recuperare la sua funzione di «arte della salute», capace di far comunicare il medico con il paziente. Anche Silvio Garattini, uno dei più autorevoli scienziati europei, direttore dell'Istituto di ricerche farmacologiche «Mario Negri» di Milano, ritiene che per la medicina sia necessaria una profonda svolta culturale, ma condivide solo in parte le tesi di Gadamer.

Certo: oggi il problema è *rappresentato dal rapporto fra* la medicina scientifica, basata sull'impiego di strumenti sofisticati, e la necessità del paziente di non essere soltanto un oggetto nelle mani del clinico. Il malato deve trovare nel medico un partner capace di *instaurare un rapporto umano*, di ascoltarlo, coinvolgerlo, rassicurarlo. Ma ciò non significa affatto che la medicina scientifica debba tornare indietro. Alla «intuizione» di un tempo, spesso destinata a rivelarsi erronea al tavolo autoptico, si giustappone oggi una maggiore oggettività grazie soprattutto alle apparecchiature moderne (Tac, risonanza magnetica, ecografia ecc.) e alla disponibilità di farmaci attivi. Sarebbe sbagliato rimpiangere il passato perché il passato era dominato dall'approssimazione.

Gadamar sostiene tuttavia che la medicina moderna ha fatto del dottore un tecnico della patologia, che instaura un dialogo vero con il paziente solo quando questi viene ricoverato, e parla di ospedali come catene di montaggio. Garattini non accetta questa definizione e afferma che non bisogna confondere l'aiuto psicologico con la soluzione dei problemi di salute.

Quali solo allora, secondo il direttore del «Negri», i nodi da sciogliere?

Anzitutto la parcellizzazione. L'estrema specializzazione consente di vedere le cose più in dettaglio e con maggiore approfondimento, ma tende a perdere di vista l'unità dell'organismo umano e i rapporti che esistono fra i vari organi. Senza perdere nulla della specializzazione bisogna «rimettere insieme» le parti dell'organismo, l'unità e l'unicità dell'uomo, stimolando in primo luogo una presa di coscienza da parte delle università.

Oggi l'università tende ad essere estremamente parcellizzata: basti osservare «i nomi che si inventano pur di avere più cattedre». Bisogna creare invece delle figure che siano capaci di giungere a delle sintesi, che abbiano *sufficiente* conoscenza degli aspetti parcellari ma anche la capacità di tornare a una visione unitaria dell'organismo umano. In questo senso ha ragione Gadamer quando auspica una reinvenzione del medico di famiglia, che non può essere tuttavia il vecchio medico generico, ma una figura nuova, culturalmente attrezzata, in grado di comprendere il parere degli specialisti e di trarne poi una sintesi.

Stiamo però attenti, aggiunge Garattini: *non è che questi* orizzonti, perché vengono indicati da un filosofo o magari stabiliti per legge, possano essere facilmente raggiunti. Lo saranno se potremo contare su un adeguato sforzo culturale, su medici più vicini al malato, *sull'affermarsi (finalmente)* di una cultura della prevenzione. Almeno metà delle malattie conosciute non piovono dal cielo; *spesso* sono patologie che le persone si autoinfliggono attraverso cattive abitudini di vita più volte ricordate: il fumo, l'alcol, la sedentarietà, il sovrappeso, l'alimentazione incongrua. Il compito di un moderno «medico di famiglia» dovrebbe essere, da un lato, quello di aiutare il paziente a evitare tutti i fattori a rischio, e dall'altro di recepire le conoscenze che derivano dalle *specializzazioni* per ricomporre un quadro unitario.

Quanto siamo lontani da questa figura medica? Lontanissimi, secondo Garattini, perché i medici si formano a immagine e somiglianza di università sbagliate. «Vorrei aggiungere che nella formazione del medico dovrebbe essere inserita una forte componente di dubbio. Oggi i medici escono dalle università con una grande quantità di certezze, o almeno fingono di averle. Invece il dubbio induce a studiare di più, consente di approfondire i problemi e quindi di migliorarsi. Basti osservare che la maggior parte dei nostri ospedali è priva di biblioteca, ed è un mistero come un medico ospedaliero (non parliamo di quelli che operano sul territorio) possa arricchire le proprie conoscenze senza avere accesso ad alcuna biblioteca. In realtà le sue conoscenze deriveranno quasi esclusivamente dall'industria farmaceutica perché in Italia manca un'informazione indipendente». Ha dunque ragione Gadamer quando afferma che oggi il medico diventa un esecutore della pubblicità delle aziende. Il ministero, gli assessori alla sanità, le Usl svolgono pochissimo lavoro di formazione, anche perché non hanno le competenze per farlo.

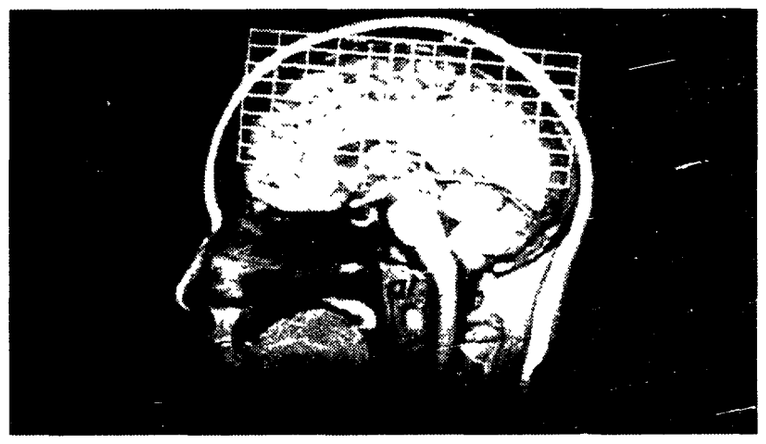
Il filosofo tedesco sembra tuttavia rivalutare la medicina dolce, e sostiene che essa funziona se ha il suo punto di forza nel difendere i pilastri del sistema immunitario. «Ma queste sono soltanto parole», replica Garattini; «tutti possiamo auspicare di difendere il sistema immunitario, ma nessuno sa come farlo; certo non con i farmaci immunomodulanti. È facile presentare degli ideali, ma se si va al concreto si scoprirà che nessuno è in grado di dire come possa essere rafforzato il sistema immunitario. Io non lo so; se invece qualcuno lo sa lo dica e ci dia la ricetta. Naturalmente si può ricorrere a delle tautologie: se una persona è in buone condizioni di salute ha anche un efficiente sistema immunitario; ma io non so in che modo e perché il sistema immunologico declini e che cosa si possa fare per evitarlo. Vedo troppa mancanza di equilibrio nel discutere questi argomenti e vedo anche un pericolo. Non vorrei che si passasse da una situazione che vedeva nella scienza e nelle tecnologie la soluzione di tutto, all'idea opposta di buttare via ogni acquisizione perché ciò che conta è soltanto la psicologia del paziente».

Quanto alla medicina dolce, e alternativa, Garattini rifiuta di seguire il filosofo tedesco. «Non esiste», dice, «una medicina alternativa come non esistono una chimica o fisica alternative. Sono assolutamente contrario alla cosiddetta medicina dolce per la semplice ragione che è una truffa nei confronti dei pazienti. Stiamo attenti a non andare nell'estremo opposto, a pensare che sia sufficiente battere la mano sulla spalla del malato, mantenerlo nelle migliori condizioni di spirito per poi scoprirlo che aveva un tumore del quale non è stato operato in tempo perché il medico non se n'era accorto. La medicina omeopatica, le erbe, l'agopuntura possono aggravare situazioni che in qualche modo (non sempre: la medicina non è onnipotente) se prese in tempo permetterebbero di ottenere dei risultati favorevoli».

Molto equilibrio, secondo Garattini, è necessario anche quando si affronta il capitolo della spesa. Qui i problemi sono veramente grossi e terribilmente reali: come impiegare meglio i soldi per la sanità nell'interesse dei cittadini, in che modo promuovere più salute *spendendo una certa quantità* di denaro. Sappiamo che i soldi della sanità non sono infiniti, che il loro impiego coinvolge le responsabilità dei governanti, del medico e anche del cittadino in relazione al suo stile di vita.

«Il discorso sui farmaci è quello più ricorrente, ma non bisogna dimenticare che nei nostri ospedali abbiamo il doppio dei medici degli ospedali inglesi. Solo che molti nostri medici, nella migliore delle ipotesi, lavorano cinque ore al giorno per cinque giorni alla settimana, poi si spostano nelle cliniche private. Intanto sugli ospedali grava una spesa impropria perché il 40 per cento delle giornate di degenza, che costano ciascuna da 600 mila *lire a un milione, sono giornate* in cui non succede nulla».

Siamo di fronte a un sistema, conclude Garattini, cresciuto nell'intento di sistemare il maggior numero di persone, con metodi leciti e illeciti; e alla fine l'incapacità di governo viene fatta pagare ai cittadini con tickets e balzelli vari. La sanità non è fatta per risolvere i problemi dell'occupazione, per soddisfare interessi corporativi o per far quadrare i bilanci dell'industria farmaceutica: è fatta per curare gli ammalati. Bisogna tornare a questi sani, semplici principi, che dovrebbero essere ovvi ma che in realtà rimangono largamente inapplicati.



Un «manichino» in un'incisione del 1762 (Parigi, Biblioteca Nazionale); sopra: immagine computerizzata del cervello umano

Sperimentate in laboratorio, a Rho e a Milano, nuove tecnologie

La realtà virtuale può diventare un farmaco per la riabilitazione

CARLO INFANTE

Sul fronte delle realtà virtuali si presagiscono applicazioni incredibili, potenzialità talmente inedite da essere difficili da comprendere.

Non a caso una delle parole d'ordine lanciate da Derrick De Kerckove, l'erede di Marshall MacLuhan, nel suo libro «Brainframes» (edizioni Baskerville) suona così: «Rendere comprensibile il possibile e possibile il comprensibile...». Sembra un paradosso ma non lo è. Ci troviamo di fronte ad un salto epocale ed il «virtuale» si sta ponendo come emblematico *paradigma di questo passaggio* in cui mutano i termini della percezione e della operatività umana.

Sul fronte applicativo i processi si stanno accelerando: è solo questione di tempo. I valori d'uso di queste nuove tecnologie sono di enorme potenzialità e spaziano dalla progettazione urbanistica e architettonica al design industriale, dalla telerobotica ai training specializzati per piloti, chirurghi e per le terapie riabilitative.

Proprio su quest'ultimo fronte stanno procedendo alcune esperienze cliniche che sono state presentate a Milano presso la società scientifica Socrea in collaborazione con la R & C Elgra, distributrice esclusiva dei sistemi inglesi Virtuality. Questa piattaforma hardware corredata dal «visette» (un visore stereoscopico) è stata infatti utilizzata per una sperimentazione funzionale alla diagnosi e la riabilitazione di disturbi neuropsicologici presso l'ospedale di Passirana di Rho, nel dipartimento di Medicina riabilitativa diretto da Mario Raineri e in parte presso il Centro universitario sclerosi multipla della Fondazione Don Gnocchi di Milano diretto da Carlo Cazzullo.

La sperimentazione attuata a Passirana di Rho e coordinata dal Domenico Venanzi si è basata sull'applicazione del sistema Virtuality SD1000 dell'inglese Windustries attraverso un programma che sembra comunque messo a punto anche per utilizzi ben più commerciali: come videogame dei più raffinati, un mercato verso cui i sistemi Virtuality, più altri, si rivolgono con forte attenzione.

Il software multimediale messo a punto prevede che il paziente si metta alla guida di un'automobile virtuale per condurla attraverso uno scenario che riproduce visivamente e acusticamente un percorso per le strade di una città (i cartelli indicano Milano e Passirana Rho). L'auto viene controllata dal guidatore mediante un volante, un pedale per l'accelerazione e uno per il freno, con un tachimetro che segna la velocità.

Indossato il casco stereoscopico il soggetto s'immerge nella visione «in soggettiva» dal posto di guida di un'automobile che non esiste *e che simula un tragitto* all'interno di un tratto stradale urbano in cui reagire a diversi stimoli-informazioni esterne: cartelli indicatori e segnali stradali, stop, divieti di sorpasso e semafori lampeggianti. Il dato più interessante di questa sperimentazione è che sulla base della reattività emotiva emerge che esiste un significativo legame tra mondo reale e virtuale. Ovvero il cervello crede di abitare realmente quell'*ambiente informando di* conseguenza il corpo di tutti gli stimoli verso cui reagire. In laboratorio, certe misurazioni neuropsicologiche e neurofisiologiche sono chiaramente limitate dal fatto che il controllo volontario delle attività cognitive non è spontaneo e diretto come nella realtà quotidiana così densa di stimoli imprevedibili. Le Realtà virtuali intervengono su questa condizione di simulazione, possono ingannare il nostro cervello (e il nostro corpo) di essere in una realtà in cui agire naturalmente, da questo «laboratorio virtuale» si potranno così *trarre test psicometrici sempre* più affidabili per le analisi dei deficit cognitivi più complessi.

Si sta insomma dotando la tecnologia virtuale di quei complementi scientifici fondamentali per farne uno strumento di conoscenza con *valenza diagnostica*, il passo successivo sarà quello riabilitativo.

«Potremmo considerare – affermano Laura Mendozzi e Luigi Pugnetti del Centro universitario Sclerosi Multipla-Irccs S. Maria Nascente della Fondazione Don Gnocchi di Milano, partner della sperimentazione – la Realtà Virtuale alla stregua di un farmaco del quale è necessario determinare lo spettro d'azione, il dosaggio ottimale, gli effetti indesiderati e le indicazioni».

È chiaro quindi che ogni ricerca applicativa in campo *medico scientifico non potrà* che porsi queste domande, cercando di individuare i migliori modi per coniugare diagnosi e tecniche riabilitative con la qualità della vita dei pazienti cerebrolesi.

Nel frattempo non resta che tener d'occhio queste sperimentazioni che ancora oggi si svolgono senza gli investimenti adeguati (sono spesso le piccole società distributrici di tecnologie virtuali e ipermediali a mettersi a disposizione), in ordine sparso e occasionalmente.

Segnaliamo oltre a quelle a Passirana di Rho e al Don Gnocchi di Milano (anche al S. Raffaele si sta facendo qualcosa) le esperienze di Riabilitazione cognitiva assistita da Compurters (in particolare le piattaforme multimediali dell'Ibm; Thinkable per disabilità cognitive visive e SpeechViewer II per trattamenti logopedici, sul recupero della parola) portate avanti da Giaquinto all'Ospedale San Giovanni Battista di Roma e quella sulla psicologia della visione (di cui ha dato recentemente un resoconto la rivista *Nature*) in corso alla Clinica S.Lucia di Roma con Pizzamiglio e altri.

A *ottobre*, al Palazzo dei Congressi dell'Eur-Roma, per il congresso nazionale della Società italiana di medicina fisica e riabilitazione è atteso poi un workshop su «La realtà virtuale: stato dell'arte e prospettive in riabilitazione» a cui parteciperanno il prof. Freddi e due grandi esperti di applicazioni delle tecnologie virtuali l'inglese Robert Stone e Massimo Bergamasco dell'Artslab presso la Scuola superiore S. Anna di Pisa.

Il Chaco rischia di estinguersi

Desertificazione ad alto ritmo

Il «Chaco» paraguaiano diventerà un deserto nel giro di pochi anni se la desertificazione dovesse procedere al ritmo attuale.

Le aree boscose, che occupavano oltre la metà del territorio dello stato sudamericano, sono oggi ridotte ad un decimo, e il resto, tra erosione, incendi e allevamento estensivo, diventa ogni anno più sterile e desolato, un Sahel al centro del Sudamerica. Il Chaco è la grande prateria, in molte zone più bassa del livello del mare, che Paraguay e Argentina si spartiscono equamente. Nel Chaco vivevano popolazioni indigene, oggi scomparse, analoghe ai pellerossa del Nordamerica che con la conquista europea passarono a dipendere dai cavalli per la loro sopravvivenza.

E' una delle regioni più ricche del mondo per la varietà di uccelli, delimitata al Nord dal Pantanal, la più grande palude del mondo. «E' anche una regione estremamente fragile dal punto di vista ecologico - dice Pedro Gonzales, decano della facoltà di agraria dell'univesità di Asuncion, che ha lanciato l'allarme -. Il Chaco dipende dalle foreste che lo circondano e che oggi stanno scomparendo».

Ogni anno, le pioggie e il vento prelevano dalle zone non più protette intorno alle 80 tonnellate di humus per ettaro, lasciando solo argilla e sabbia. Di fronte alla distruzione di 6 milioni di ettari di foreste negli ultimi 50 anni, il governo paraguiano ha piantato 10 mila ettari in rimboschimento.